



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 31 07 495.2  
27. 2. 81  
4. 11. 82

⑦① Anmelder:

Stephan Segbert-Galvano-Werkzeugtechnik GmbH u. Co  
KG, 4431 Heek, DE

⑦② Erfinder:

Segbert, Stephan, 4431 Heek, DE

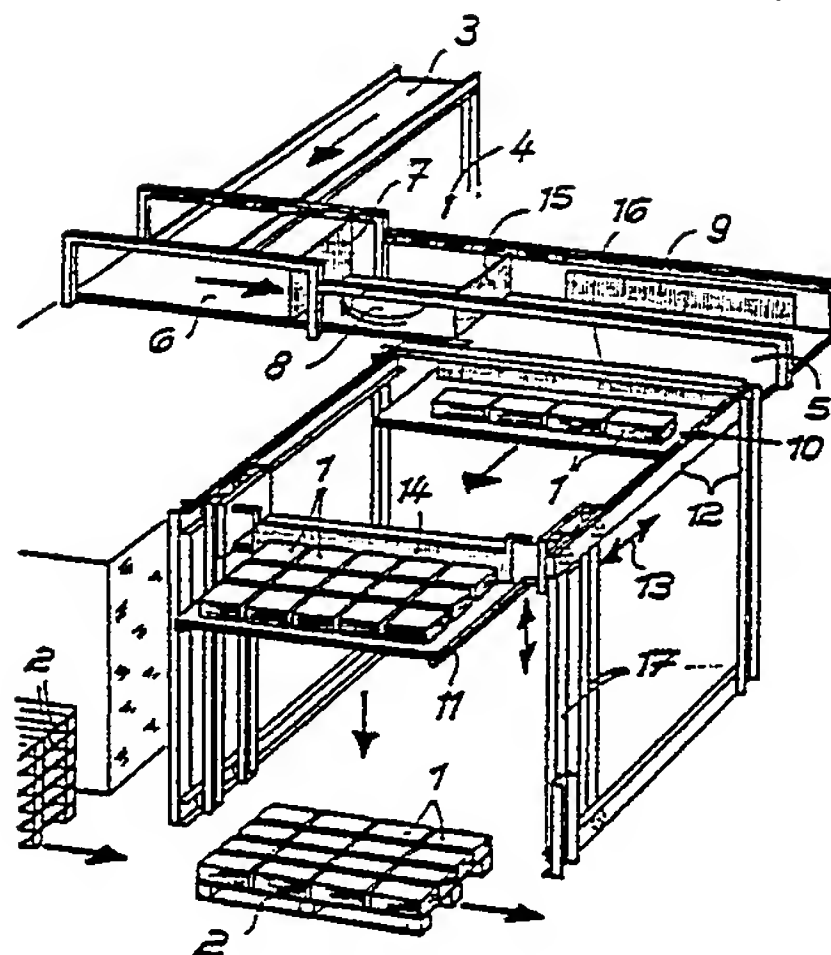
*Beitrag zum Eigentum*

DE 31 07 495 A 1

⑤④ **Vorrichtung zum orientierten Ablegen von Zuschnittstapeln**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum orientierten Ablegen von Zuschnittstapeln, insbesondere von Stapeln aus bedruckten Zeitungs- oder Buchseiten oder sonstigen Drucksachen, auf einer Palette nach vorgegebenem Ablegeschema. Zum grundsätzlichen Aufbau gehören ein Zuführbandförderer, ein Einlaufförderer und ein Formationstisch. Unter dem Formationstisch sind die Paletten angeordnet, auf denen die Ablage erfolgen soll. Um zu erreichen, daß eine solche Vorrichtung automatisch arbeitet, ist zunächst der Einlaufförderer als Schiebeförderer aus Einlaufbahn und längs der Einlaufbahn beweglichem sowie heb- und senkbarem Einlaufschieber ausgeführt. In der Einlaufbahn ist eine Drehscheibe angeordnet. Außerdem weist der Formationstisch einen Querschieber auf, mit dem auf dem Formationstisch in einer Zeile gereihete Zuschnittstapel quer zur Transportrichtung des Einlaufförderers auf einen Übergabewagen abdrückbar sind. Der Übergabewagen ist in einem dem Formationstisch in Förderrichtung nachgeschalteten Führungsgestell hin- und herverfahrbar und außerdem im Führungsgestell heb- und senkbar. Endlich ist die Anordnung so getroffen, daß dem Übergabewagen ein heb- und senkbarer Abstreifschieber zugeordnet ist, mit dem die in Zeilen gereihten Zuschnittstapel einer vor und unter dem Übergabewagen angeordneten Palette übergebbar sind, wenn der zunächst bei gehobenem Abstreifschieber vorgefahrene Übergabewagen zurückgezogen wird.

(31 07 495)



DE 31 07 495 A 1

3107495

**Andrejewski, Honke & Partner**

**Patentanwälte**

Diplom-Physiker  
**Dr. Walter Andrejewski**  
Diplom-Ingenieur  
**Dr.-Ing. Manfred Honke**  
Diplom-Physiker  
**Dr. Karl Gerhard Masch**

Anwaltsakte:

55 931/Dü-

4300 Essen 1, Theaterplatz 3, Postf. 100254

21. November 1980

Patentanmeldung  
Galvano-Werkzeugtechnik  
Stephan Segbert  
Bahnhofstraße 47

4431 Heek / Westf.

Vorrichtung zum orientierten Ablegen  
von Zuschnittstapeln

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum orientierten Ablegen von Zuschnittstapeln,  
insbes. von Stapeln aus bedruckten Zeitungs- oder Buchseiten oder  
sonstigen Drucksachen, auf einer Palette nach vorgegebenem Ab-  
legeschema, - mit

Zuführbandförderer,

**Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen**

- 2 -

Einlaufförderer und

Formationstisch,

wobei unter dem Formationstisch die Paletten angeordnet sind, auf denen die Ablage erfolgt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t, daß der Einlaufförderer (4) als Schieberförderer aus Einlaufbahn (6) und längs der Einlaufbahn (6) beweglichem sowie heb- und senkbarem Einlaufschieber (7) ausgeführt ist,

wobei in der Einlaufbahn (6) eine Drehscheibe (8) angeordnet ist,

daß der Formationstisch (5) einen Querschieber (9) aufweist, mit dem auf dem Formationstisch (5) in einer Zeile (10) gereihte Zuschnittstapel (1) quer zur Transportrichtung des Einlaufförderers (4) auf einen Übergabewagen (11) abdrückbar sind,

der in einem dem Formationstisch (5) in Förderrichtung nachgeschalteten Führungsgestell (12) hin- und herverfahrbar und außerdem im Führungsgestell (12) heb- und senkbar ist,

und daß dem Übergabewagen (11) ein heb- und senkbarer Abstreifschieber (14) zugeordnet ist, mit dem die in Zeilen (10) gereihten Zuschnittstapel (1) einer vor und unter dem Übergabewagen (11) angeordneten Palette (2) übergebbar sind, wenn der zunächst bei gehobenem Abstreifschieber (14) vorgefahrene Übergabewagen (11) zurückgezogen wird.

**Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen**

- 3 -

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaufförderer (4) einen zweiten Einlaufschieber (15) aufweist, wobei der erste Einlaufschieber (7) zwischen Zuführbandförderer (3) und Drehscheibe (8), der zweite (15) zwischen Drehscheibe (8) und Formationstisch (5) sowie über dem Formationstisch (5) arbeiten.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß über den Formationstisch (5) ein zweiter Querschieber (16) arbeitet, der dem erstgenannten (9) entgegen der Förderrichtung vorgeschaltet ist und der ein Teilstück des Querschleppweges übernimmt sowie am Übergabewagen (11) höhenverstellbar befestigt ist.

**Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen**

- 4 -

Die Erfindung bezieht sich gattungsgemäß auf eine Vorrichtung zum orientierten Ablegen von Zuschnittstapeln, insbes. von Stapeln aus bedruckten Zeitungs- oder Buchseiten oder sonstigen Drucksachen, auf einer Palette nach vorgegebenem Ablegeschema, - mit Zuführbandförderer, Einlaufförderer und Formationstisch, wobei unter dem Formationstisch die Paletten angeordnet sind, auf denen die Ablage erfolgt. - Formationstisch bezeichnet dabei einen Tisch, auf dem die Stapel in bestimmter Formation, z. B. in Teilen gereiht bei vorgegebener Stapelfolge, angeordnet werden. In der Praxis wird das genannte Ablegeschema auch als Packmuster bezeichnet.

Im Rahmen der (aus der Praxis) bekannten gattungsgemäßen Maßnahmen wird auf dem Formationstisch die vorgegebene Stapelformation von Hand gebildet. Von Hand werden die formierten Stapel auf die jeweils zugeordnete Palette gelegt. Das alles ist aufwendig und verlangt oft schwere körperliche Arbeit unter erheblichem Zeitdruck. Letzteres gilt insbes. dann, wenn die Vorrichtung mit einer Anlage integriert ist, in der mit modernen Maschinen Druckereierzeugnisse hergestellt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung so weiter auszubilden, daß sie automatisch arbeitet.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß der Einlaufförderer als Schieberförderer aus Einlaufbahn und längs der Einlaufbahn beweglichem, heb- und senkbarem Einlaufschieber ausgeführt ist,

wobei in der Einlaufbahn eine Drehscheibe angeordnet ist,

Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 5 -

daß der Formationstisch einen Querschieber aufweist, mit dem auf dem Formationstisch in einer Zeile gereichte Zuschnittstapel quer zur Transportrichtung des Einlaufförderers auf einen Übergabewagen abdrückbar sind,

der in einem dem Formationstisch nachgeschalteten Führungsgestell hin- und herverfahrbar und außerdem im Führungsgestell heb- und senkbar ist,

und daß dem Übergabewagen ein heb- und senkbarer Abstreifschieber zugeordnet ist, mit dem die in Zeilen gereichten Zuschnittstapel einer vor und unter dem Übergabewagen angeordneten Pakette übergebbar sind, wenn der zunächst bei gehobenem Abstreifschieber vorgefahrene Übergabewagen zurückgezogen wird. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaufförderer einen zweiten Einlaufschieber aufweist, wobei der erste Einlaufschieber zwischen Zuführbandförderer und Drehscheibe, der zweite zwischen Drehscheibe und Formationstisch sowie über dem Formationstisch arbeiten. Dem Formationstisch kann ein zweiter Querschieber zugeordnet sein, der dem erstgenannten entgegen der Förderrichtung vorgeschaltet ist und der ein Teilstück des Querförderweges übernimmt sowie am Übergabewagen höhenverstellbar befestigt ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann die Bildung der Stapelformation mit Hilfe des Einlaufschiebers erfolgen, wobei die Drehscheibe eine Drehung der einzelnen Zuschnittstapel um 90 oder 180° zuläßt, wenn eine solche Drehung der Zuschnittstapel für die Formationsbildung erforderlich ist. Auf dem Formationstisch entstehen so zunächst in einer Zeile und dann in mehreren Zeilen bestimmte Formationen der Stapel, wobei ohne weiteres nach vorge-

**Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen**

- 6 -

gegebenem Programm gearbeitet werden kann. Ist eine Formation aus mehreren Zeilen gebildet, so wird sie in der schon beschriebenen Art und Weise auf den Übergabewagen abgedrückt und von diesem auf der jeweils zugeordneten Palette abgelegt, - während inzwischen auf dem Formationstisch eine neue Formation von Zuschnittstapeln gebildet wird. Das alles ist mit den Hilfsmitteln der modernen Antriebs- und Steuerungstechnik ohne weiteres zu verwirklichen, wobei im allgemeinen mit Endschaltern und entsprechenden Steuerungsprogrammen gearbeitet wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 perspektivisch eine erfindungsgemäße Vorrichtung,

Fig. 2 mit den Teilfiguren a, b, c, d, e, f, g verschiedene Phasen beim Arbeiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung dient zum orientierten Ablegen von Zuschnittstapeln 1. Es mag sich dabei um Zuschnittstapeln 1 aus bedruckten Zeitungs- oder Buchseiten oder anderen Druckerzeugnissen handeln. Das orientierte Ablegen der Zuschnittstapel 1 soll am Ende auf einer Palette 2 erfolgen, und zwar nach vorgegebenem Ablegeschema oder Packmuster. Auf diese Weise werden zugeordnete Paletten 2 eine nach dem andern einlagig oder mehrlagig mit den Zuschnittstapeln 1 versehen, und zwar in bestimmter Formation der einzelnen Zuschnittstapel 1 im Verband auf der Palette 2.



Andrejewski, Honke & Partner, Rechtsanwälte in Essen

- 7 -

Zur Vorrichtung gehören im grundsätzlichen Aufbau

ein Zuführbandförderer 3,

ein Einlaufförderer 4 und

ein Formationstisch 5.

Unter dem Formationstisch 5 werden die Paletten 2 angeordnet, auf denen die Ablage erfolgt.

Der Einlaufförderer 4 ist als Schieberförderer aus Einlaufbahn 6 und längs der Einlaufbahn 6 beweglichem Einlaufschieber 7 ausgeführt. In der Einlaufbahn 6 ist eine Drehscheibe 8 angeordnet. Der Formationstisch 5 weist einen Querschieber 9 auf, mit dem auf dem Formationstisch 5 in einer Zeile 10 gereichte Zuschnittstapel 1 quer zur Transportrichtung des Einlaufförderers 4 auf einen Übergabewagen 11 abdrückbar sind. Der Übergabewagen 11 ist in einem Führungsgestell 12 in Richtung der Pfeile 13 hin- und herfahrbar und außerdem im Führungsgestell 12 heb- und senkbar. Dem Übergabewagen 11 ist ein heb- und senkbarer Abstreifschieber 14 zugeordnet. Die Anordnung ist so getroffen, daß mit dem Abstreifschieber 14 die in Zeilen 10 gereichten Zuschnittstapel 1 einer vor und unter dem Übergabewagen 11 angeordneten Palette 2 übergebbar sind, wenn der zunächst bei gehobenem Abstreifschieber 14 vorgefahrene Übergabewagen 11 in abgesenkter Stellung zurückgezogen wird.

Im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung besitzt der Einlaufförderer 4 einen zweiten Einlaufschieber 15, wobei der erste Einlaufschieber 7 zwischen Zuführ-



**Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen**

- 8 -

bandförderer 3 und Drehscheibe 8, der zweite 15 über der Drehscheibe 8 und dem Formationstisch 5 arbeitet. Durch die Drehscheibe 8 wird die Orientierung der Zuschnittstapel 1 festgelegt. Der Einlaufschieber 15 führt die erforderliche Reihung in jeder Zeile 10 in Abhängigkeit der Breite und/oder Länge der einzelnen Zuschnittstapel 1 herbei. Im Ausführungsbeispiel ist außerdem der Formationstisch mit einem zweiten Querschieber 16 versehen, der dem erstgenannten 9 entgegen der Förderrichtung vorgeschaltet ist und der ein Teilstück des Querförderweges übernimmt. Mit dem Querschieber 9 wird die Formation der an die Palette 2 abzugebenden Zuschnittstapel 1 festgelegt, d. h. die Anzahl der Zeilen 10 in Verschieberichtung in Abhängigkeit von dem Format der Zuschnittstapel 1 in dieser Richtung. Der Querschieber 16 übernimmt diese Formation und überführt sie auf den Übergabewagen 11. Er hinterfaßt die Formation auf dem Formationstisch 5 und schiebt sie beim Verfahren des Übergabewagens 11 auf denselben. Hierzu ist der Querschieber 16 höhenverstellbar am Übergabewagen 11 befestigt.

Die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergibt sich besonders deutlich aus einer vergleichenden Betrachtung der Teilfiguren a, b, c, d, e, f, g in Fig. 2. Wie die Fig. 2a zeigt, werden die auf dem Zuführbandförderer 3 ankommenden Zuschnittstapel mittels des Einlaufschiebers 7 auf die Drehscheibe 8 aufgeschoben. Von der Drehscheibe 8 werden die Zuschnittstapel 1, ggf. nach einer erfolgten Verdrehung um  $90^{\circ}$  (vgl. Fig. 2d) von dem Einlaufschieber 15 zu der vorprogrammierten Zeile 10 zusammengefügt. Der Einlaufschieber 15 ist höhenverstellbar, so daß er den auf der Drehscheibe 8 angeordneten Zuschnittstapel 1 beim Rückhub überfahren kann. Dabei arbeiten zweckmäßig Einlaufschieber 7 und Einlaufschieber 15 mehr oder weniger synchron um eine Überschneidung zu vermeiden. Wie Fig. 2b zeigt, tritt nach Fertigstellung einer Zeile 10 der

Querschieber 9 in Funktion und verbringt diese Zeile vom Einlaufförderer 4 auf dem Formationstisch 5. Er ist dabei so eingerichtet, daß er die einzelnen Zeilen zu der gewünschten Formation zusammenstellt. Dies macht insbesondere die Fig. 2c deutlich. Die zusammengestellte Formation wird anschließend von dem Querschieber 16 auf den Übergabewagen 11 überführt, wie es die Fig. 2d verdeutlicht. Der Übergabewagen 11 fährt vor bis über die Palette 2 und der Abstreifschieber 14 wird hinter der Formation abgesenkt, wie es aus der Fig. 2e ersichtlich ist. In dem Fahrgestell 17 wird nunmehr der Übergabewagen 11 auf die Palette 2 abgesenkt und unter dem Abstreifschieber 14 zurückgefahren, wie dies die Fig. 2f erkennen läßt. Anschließend wird der Übergabewagen 11 wieder nach oben zur Übernahme einer weiteren Formation gefahren. Dabei kann es zweckmäßig sein, daß der Querschieber 9 den höhenverstellbaren Querschieber 16 unterfährt. Eine vergleichende Betrachtung der Fig. 2c und 2g läßt erkennen, daß mit der Vorrichtung die unterschiedlichsten Formationen zusammenstellbar sind. Die Zwischen-schaltung des Einlaufschiebers 15 und Querschieber 16 führt insbesondere dazu, daß die einzelnen Zuschnittstapel 1 auf dem Zuführbandförderer 3 in verhältnismäßig kurzen Abständen anlieferbar sind.

---

- 10 -  
Lêerseite

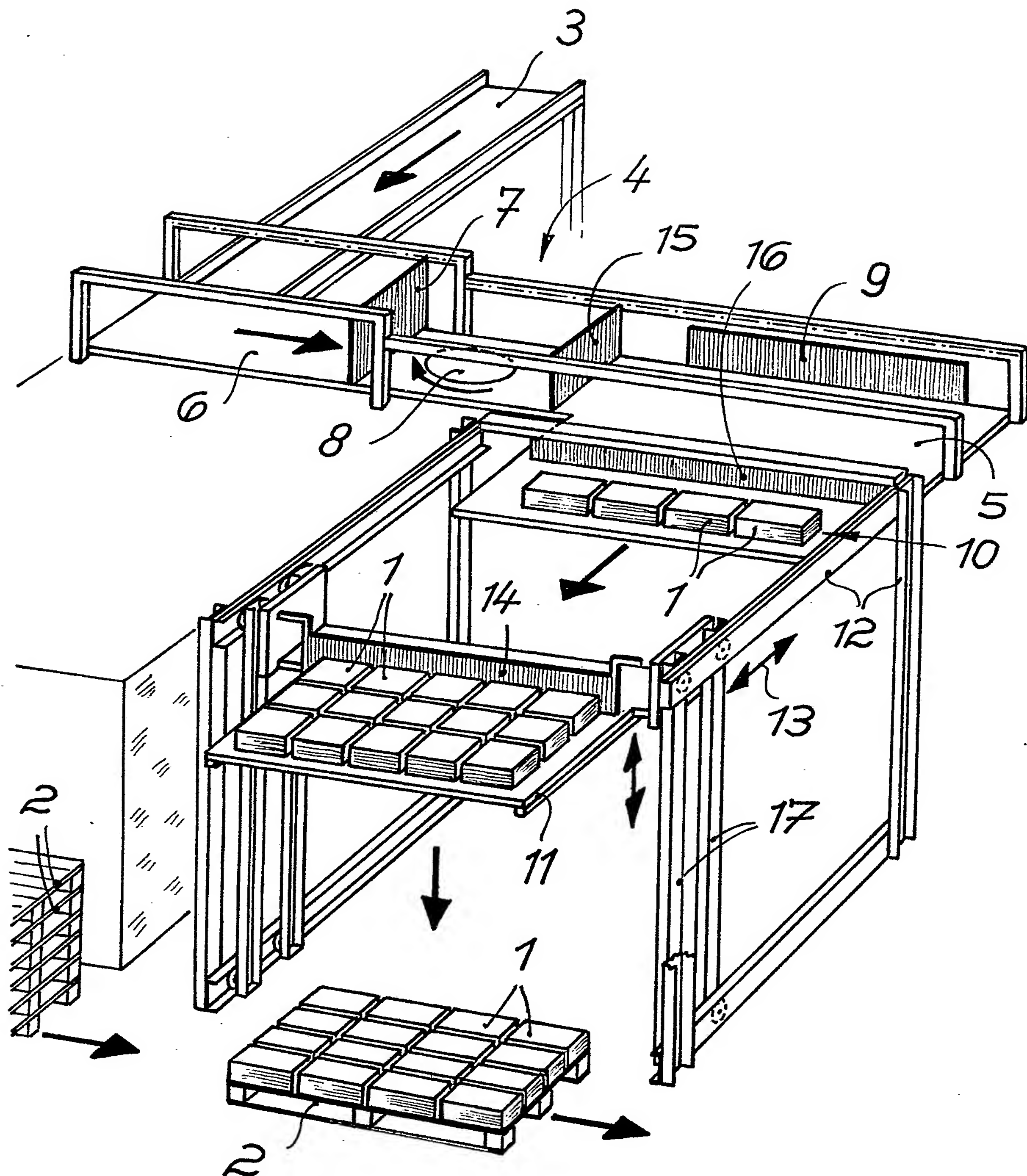


Fig. 1

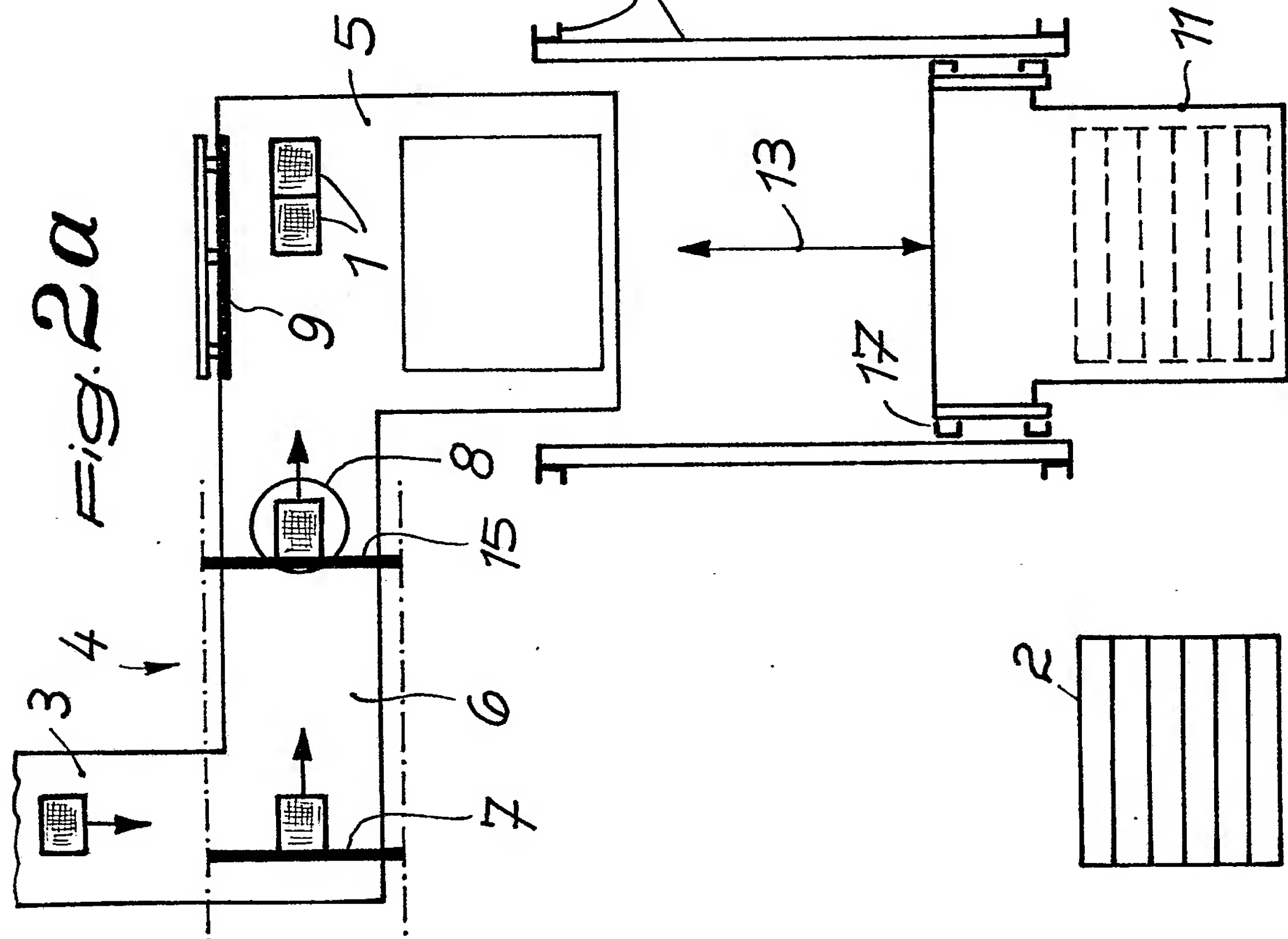
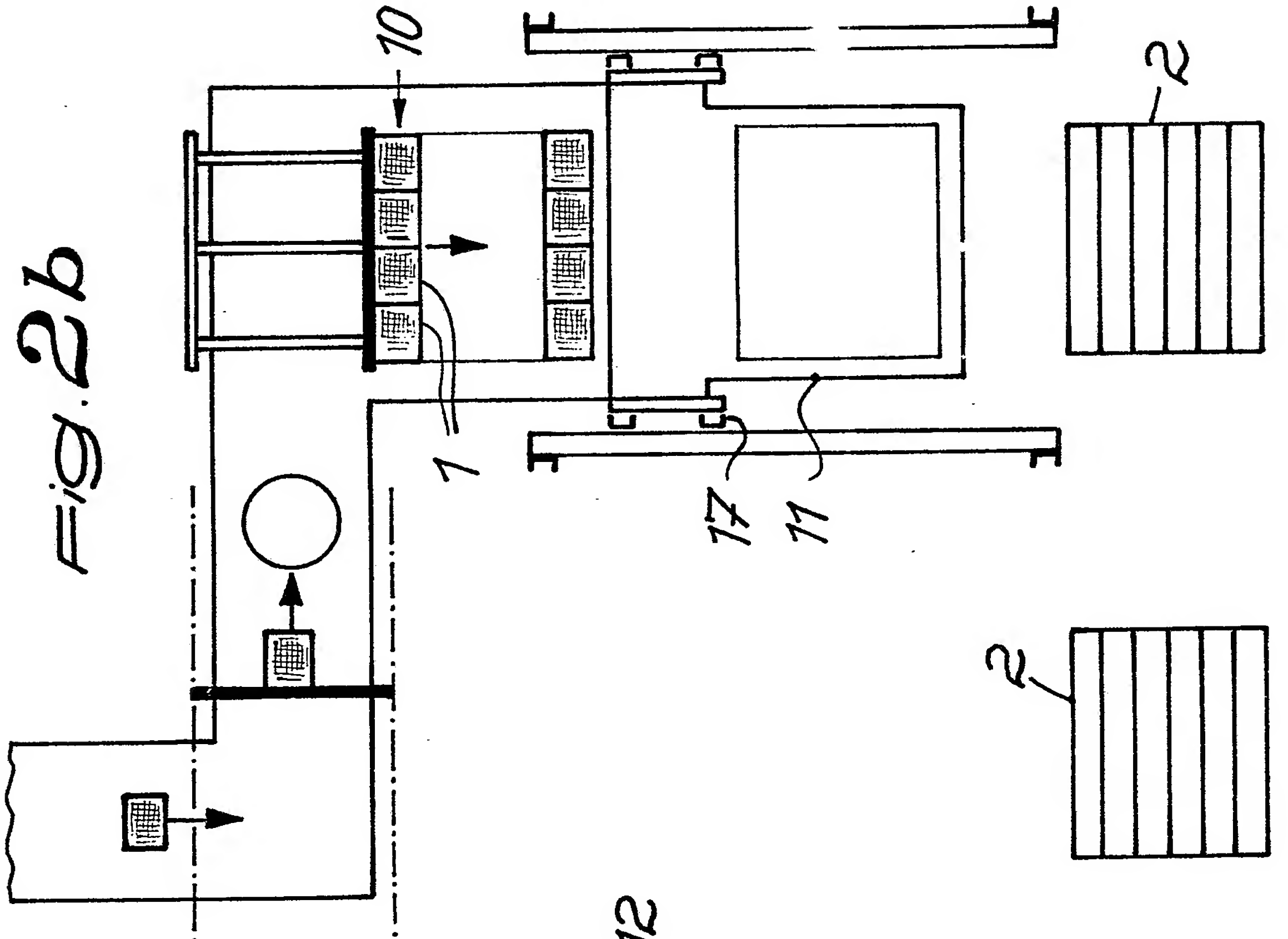


Fig. 2b

Fig. 2a

55937

Fig. 2d

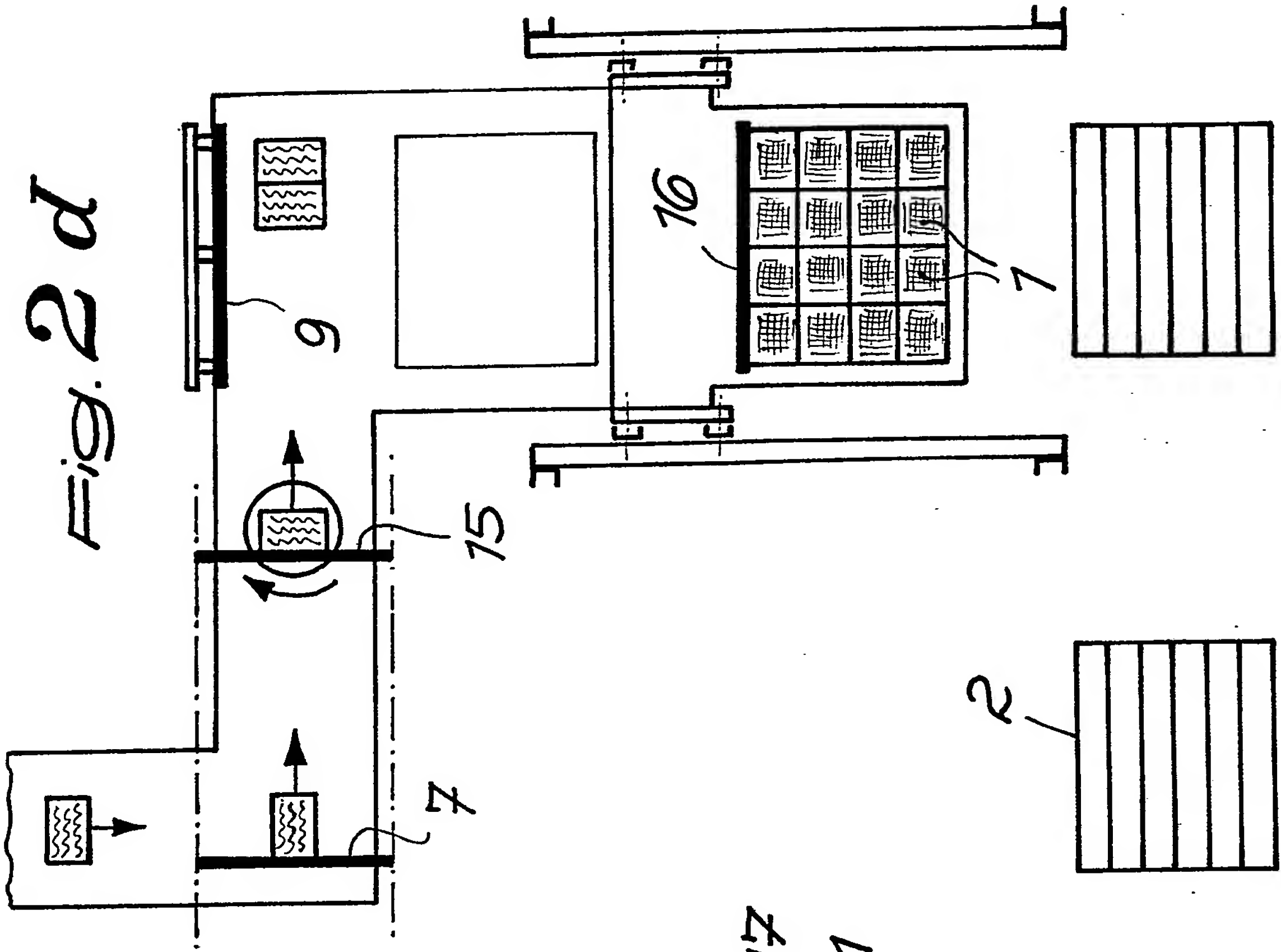
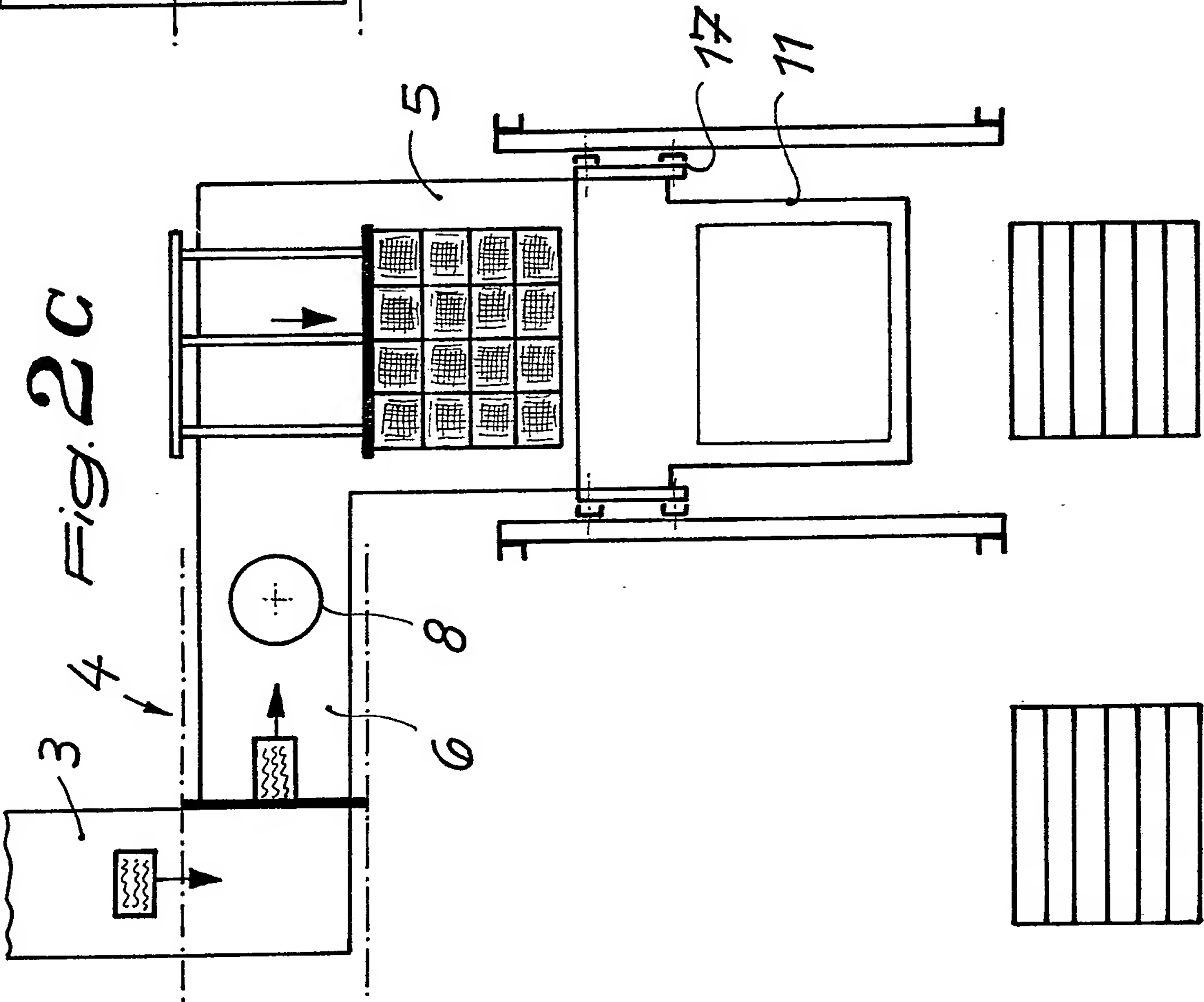


Fig. 2c



55031

2f

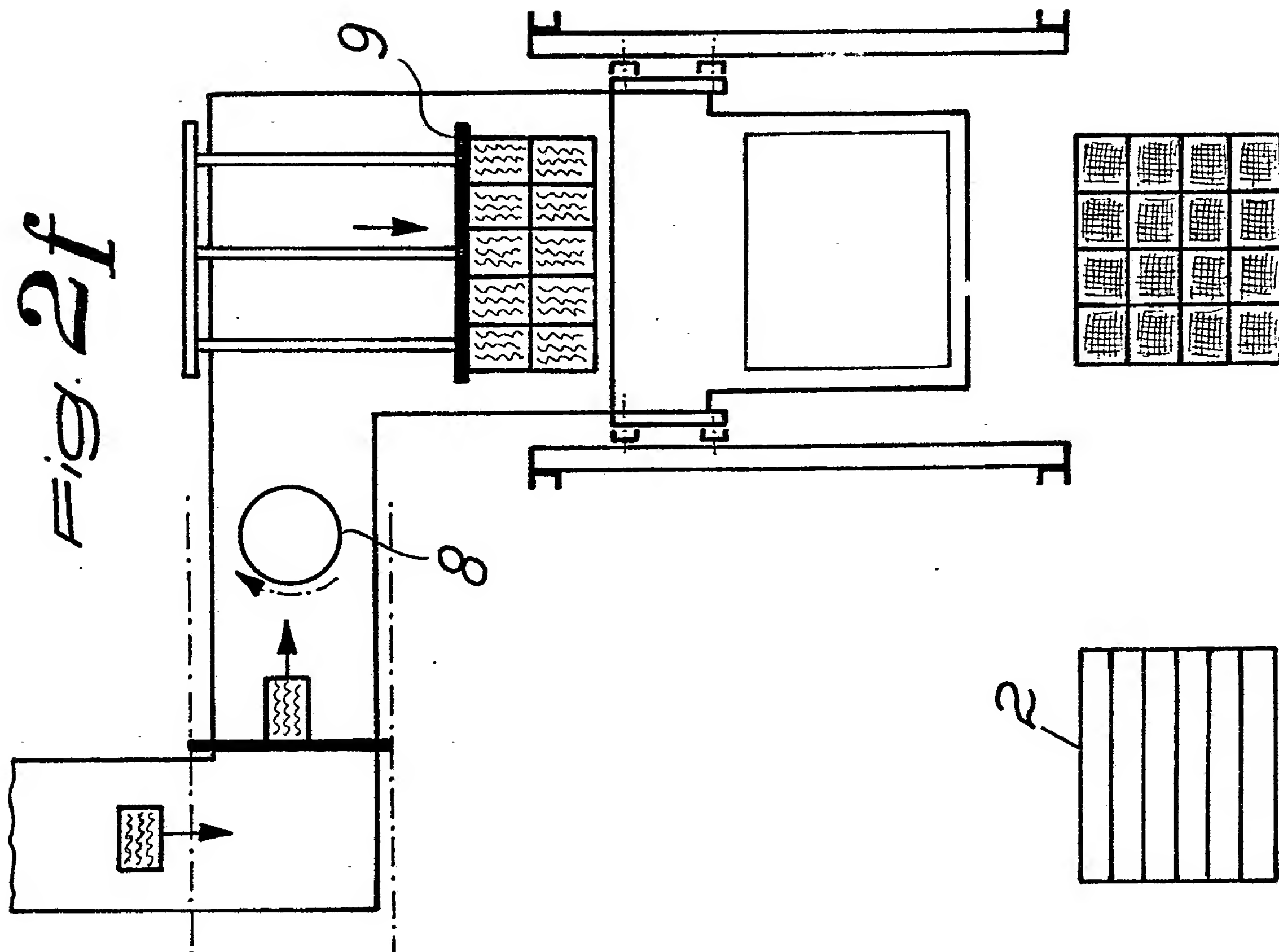
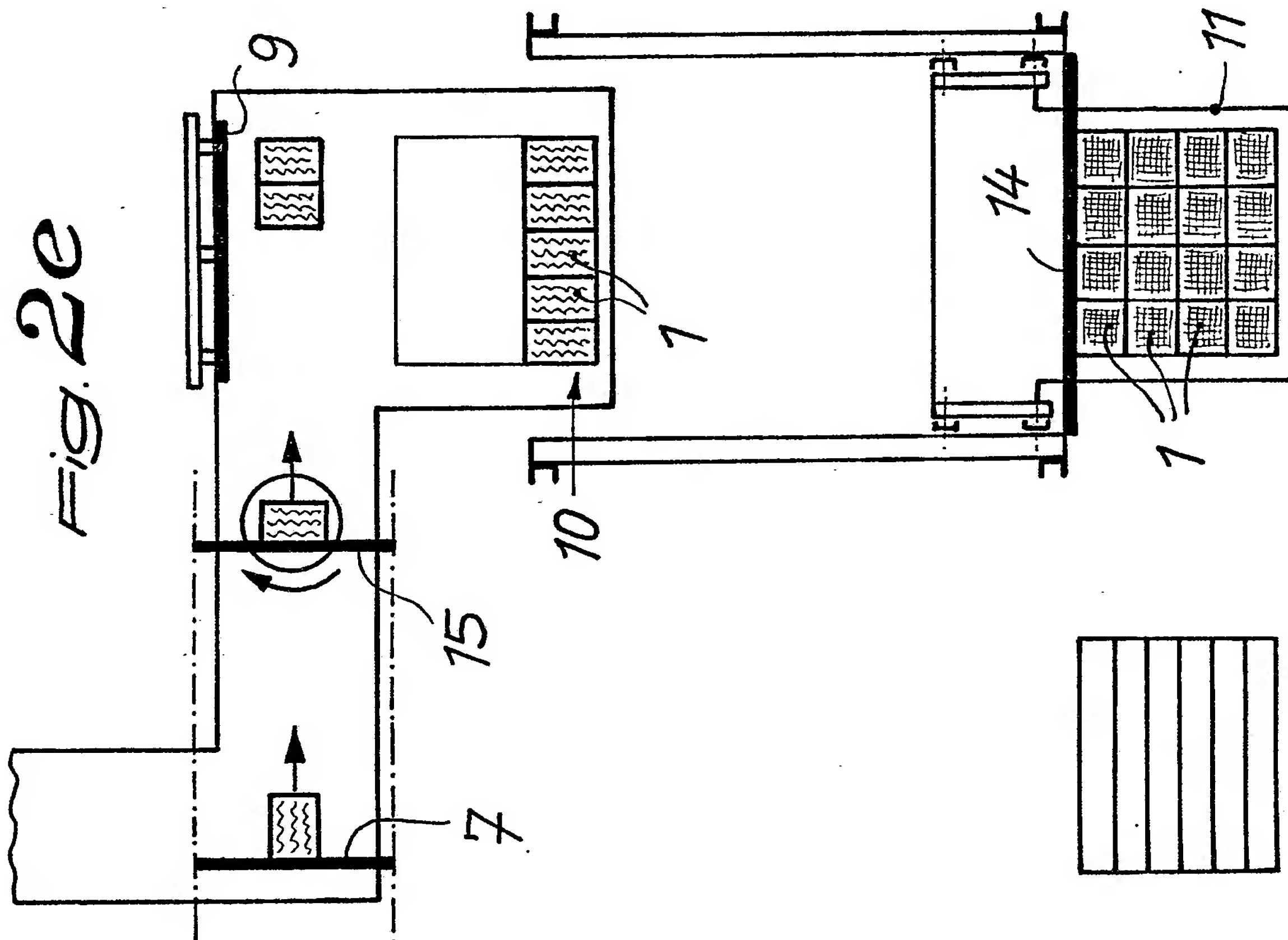


Fig. 2c





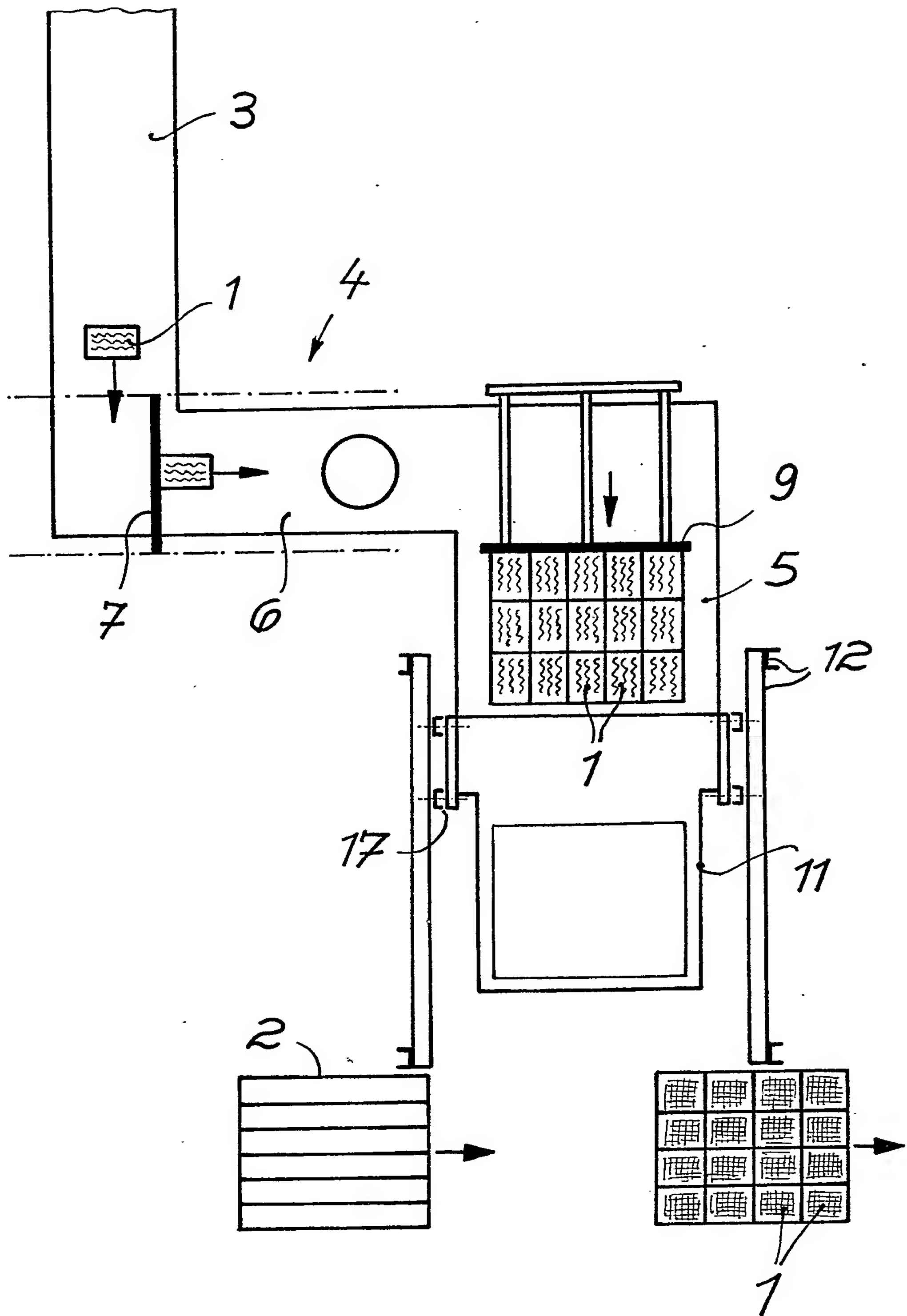


Fig. 2g

**PUB-NO:** DE003107495A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 3107495 A1  
**TITLE:** Apparatus for the oriented  
laying-down of stacks of  
blanks  
**PUBN-DATE:** November 4, 1982

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SEGBERT, STEPHAN	DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SEGBERT STEPHAN GALVANO	DE

**APPL-NO:** DE03107495  
**APPL-DATE:** February 27, 1981

**PRIORITY-DATA:** DE03107495A (February 27, 1981)

**INT-CL (IPC):** B65G057/112

**EUR-CL (EPC):** B65G057/06 , B65G057/24

**US-CL-CURRENT:** 414/792.6 , 414/792.8

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention

relates to an apparatus for the oriented laying-down of stacks of blanks, especially of stacks of printed newspaper or book pages or other printed matter, on a pallet in accordance with a predetermined laying-down scheme. The basic structure comprises a feed belt conveyor, an incoming conveyor and a formation table. The pallets on which the stacks of blanks are to be laid down are arranged under the formation table. In order to enable such an apparatus to operate automatically, the incoming conveyor is first designed as a slide conveyor consisting of an incoming track and an incoming slide which is movable along the incoming track and can be raised and lowered. A turntable is arranged in the incoming track. Furthermore, the formation table has a transverse slide by means of which stacks of blanks arranged in a row on the formation table can be pushed off transversely to the transport direction of the incoming conveyor, onto a transfer trolley. The transfer trolley is reciprocally movable in a guide rack fitted downstream of the formation table in the conveying direction, and can also be raised and lowered within the guide rack. Finally, the arrangement is such that there is assigned to the transfer trolley a stripper slide which is capable of being raised and lowered and by means of which the stacks of blanks arranged in lines can be transferred to a pallet arranged in front of and below the transfer trolley when the transfer trolley, initially advanced when the stripper slide is raised, is retracted. 